

171. Soient  $A, B, C$  les mesures des angles d'un triangle. On démontre que :

1.  $\sin(B + C) = \sin A$

4.  $\cos[2(B + C)] = -\cos 2A$

2.  $\cos(B + C) = \cos A$

5.  $\sin\left(\frac{B+C}{2}\right) = -\cos\frac{A}{2}$

3.  $\sin[2(B + C)] = \sin 2A$

(B.-2005)

172.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( x \ln \frac{x+1}{x-1} \right)$  est égale à : [www.ecoles-rdc.net](http://www.ecoles-rdc.net)

1.  $e$     2.  $e^2$     3.  $e^{-2}$     4. 2    5. -2    (B.-2005)

173. La réciproque  $f^{-1}$  de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 1 + e^x$  est :

1.  $\ln(1+x)$     3.  $\ln(1-x)$     5.  $\ln(2-x)$   
2.  $\ln(x-1)$     4.  $\ln(x-2)$     (M.-2005)

174. Le domaine de définition de la fonction  $f$  définie par

$f(x) = \text{Arc sin} \ln\left(\frac{x}{e}\right)$  est :

1.  $[0, e^2]$     3.  $[1, e^{-2}]$     5.  $[e, e^2]$   
2.  $[1, e^2]$     4.  $[0, e^{-2}]$     (M.-2005)

175. Soit la fonction définie sur  $]0, +\infty[$  par :  $x \rightarrow x \ln x - x$

La courbe représentative ( $C$ ) de la fonction  $f$  dans un repère orthogonal ( $O, (\vec{O}, \vec{i}, \vec{j})$ ), passe par le point :

1.  $(e, e)$     2.  $(e, 3e)$     3.  $(e, -e)$     4.  $(e, 2e)$     5.  $(e, 0)$     (M.-2006)

176. Soit la fonction, de  $\mathbb{R}$  vers  $\mathbb{R}$ , définie par  $f(x) = \frac{2 - \ln(x+8)}{1 - \ln(2-x)}$

La solution de l'équation  $f(x) = 1$  est égale à :

1.  $\frac{e-4}{e+1}$     2.  $\frac{e+4}{e+1}$     3.  $\frac{2(e-4)}{e+1}$     4.  $\frac{2(e+4)}{e+1}$     5.  $\frac{e-2}{e+1}$     (M-2006)

177. Le domaine de définition de la fonction  $f$  définie par

$f(x) = \text{Arc cos} \left( \log \frac{x}{10} \right)$  est :

1.  $[10^{-2}, 100]$     3.  $[1, 100]$     5.  $[10, 100]$   
2.  $[10^{-1}, 100]$     4.  $[0, 100]$     (M-2005)